

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application: 2002年 7月 9日

出願番号

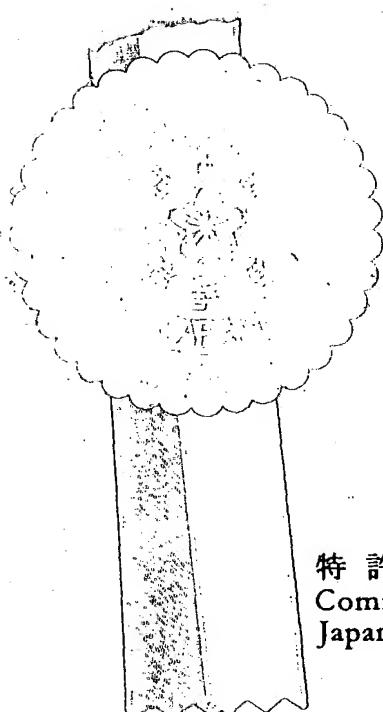
Application Number: 特願2002-200102

[ST.10/C]:

[JP2002-200102]

出願人

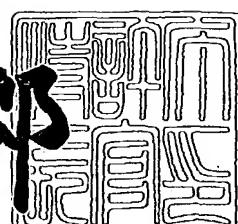
Applicant(s): パイオニア株式会社
東北パイオニア株式会社



2003年 1月 10日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2002-3104914

【書類名】 特許願
 【整理番号】 57P0089
 【提出日】 平成14年 7月 9日
 【あて先】 特許庁長官殿
 【国際特許分類】 B06R 11/02
 H04R 1/00
 H04R 1/02

【発明者】

【住所又は居所】 山形県天童市大字久野本字日光1105番地 東北バイ
オニア株式会社内

【氏名】 前川 孝治

【発明者】

【住所又は居所】 山形県天童市大字久野本字日光1105番地 東北バイ
オニア株式会社内

【氏名】 土肥 寛幸

【特許出願人】

【識別番号】 000005016

【氏名又は名称】 バイオニア株式会社

【特許出願人】

【識別番号】 000221926

【氏名又は名称】 東北バイオニア株式会社

【代理人】

【識別番号】 100083839

【弁理士】

【氏名又は名称】 石川 泰男

【電話番号】 03-5443-8461

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 007191

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9102133
【包括委任状番号】 9102662
【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 スピーカを備えた置き台

【特許請求の範囲】

【請求項1】 台座と、前記台座を支持するための中空形状の支持部材と、前記支持部材に取り付けられたスピーカユニットと、を備え、前記支持部材を音響管として用いることを特徴とするスピーカを備えた置き台。

【請求項2】 前記支持部材を音響管と、該音響管と連動する音響容積として用いることを特徴とする請求項1に記載のスピーカを備えた置き台。

【請求項3】 台座と、前記台座を支持するための中空形状の支持部材と、前記支持部材に取り付けられたスピーカユニットと、を備え、前記支持部材を音響容積として用いることを特徴とするスピーカを備えた置き台。

【請求項4】 前記スピーカユニットは、動電型スピーカであることを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載のスピーカを備えた置き台。

【請求項5】 前記スピーカユニットは、圧電型スピーカであることを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載のスピーカを備えた置き台。

【請求項6】 前記支持部材は、共鳴による音響を放射するための音響容積部と、前記音響容積部により放射された音響を放音するための開口ポートと、を備えていることを特徴とする請求項1に記載のスピーカを備えた置き台。

【請求項7】 前記支持部材は、パイプ共鳴を起こさせる音響管と、音響を放音するための開口ポートと、を備えていることを特徴とする請求項1に記載のスピーカを備えた置き台。

【請求項8】 前記支持部材は、共振を起こさせるための音響容積と音響管と、音響を放音するための開口ポートと、を備えていることを特徴とする請求項2に記載のスピーカを備えた置き台。

【請求項9】 前記支持部材は、スピーカユニットの振動質量と共振を起こさせるための音響容積を備えていることを特徴とする請求項3に記載のスピーカを備えた置き台。

【請求項10】 前記支持部材は、前記スピーカユニットにより駆動されてヘルムホルツ共振又はパイプ共鳴またはスピーカと音響容積との共振として作用することを特徴とする請求項6、8、9のいずれかに記載のスピーカを備えた置き台。

【請求項11】 前記中空形状の支持部材が、パイプ共鳴を起こす基本周波数を低域再生限界に設定し、前記支持部材に備えていることを特徴とする請求項6、7のいずれかに記載のスピーカを備えた置き台。

【請求項12】 前記支持部材の内部の音響質量と、前記音響容積の音響コンプライアンスとがヘルムホルツの共振を起こす周波数を低域再生限界に設定し、前記支持部材に備えていることを特徴とする請求項6、8のいずれかに記載のスピーカを備えた置き台。

【請求項13】 前記支持部材の内部を音響容積とし、その音響容積の音響コンプライアンスとスピーカの振動質量とが共振を起こす周波数を低域再生限界に設定し、前記支持部材に備えていることを特徴とする請求項9に記載のスピーカを備えた置き台。

【請求項14】 前記スピーカユニットと開口ポート間の距離は、前記ヘルムホルツ共振又はパイプ共鳴として作用するのに必要な共振周波数に合わせて設定していることを特徴とする請求項6に記載のスピーカを備えた置き台。

【請求項15】 前記スピーカを備えた置き台の下部に移動するためのキャスターを備えていることを特徴とする請求項1～14のいずれかに記載の設置台。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、オーディオ信号を出力する装置等の装置を載置するためのスピーカを備えた置き台に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来の置き台は、台座と台座を支えるための支持部材とを含んで構成される設

置台が存在する。また、この支持部材は、断面形状が中空形状であるものが存在する。

【0003】

また、低音を増強するためのスピーカとして、スピーカ背面からの音を利用して低域限界域を補強して低域再生限界を伸ばすバスレフ型のスピーカが存在する。このバスレフ型スピーカは、スピーカが備えられるボックスに筒状のポートを設け、このポートの長さとボックス容積から特定の周波数で共振するように設定されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、従来の置き台においては、単なる多目的に使用される置き台であって、例えば、映像機器等のオーディオ信号を出力する装置等を載置しても置き台としての機能しかもっていなかった。

【0005】

また、従来の低音を増強するためのスピーカに関し、音響容積を大きく取れない構造である場合にはどうすることもできなかった。

【0006】

また、置き台にスピーカ等の出力装置を備えると、置き台の容積や重量が著しく増加するという問題が生じる。また、容積や重量を増加させないために容易な構造の出力装置を備えても十分な低音再生を行うことができないという問題が生じる。

【0007】

本発明が解決しようとする課題には、上記した問題が一例として挙げられる。

【0008】

そこで、本発明は、置き台の容積や重量を増加させず、容易に低音を増強して放射できるスピーカを備えた置き台を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

以下、本発明について説明する。なお、本発明の理解を容易にするために添付

図面の参照符号を括弧書きにて付記するが、それにより本発明が図示の形態に限定されるものではない。

【0010】

請求項1に記載の発明は、台座(10)と、前記台座を支持するための中空形状の支持部材(20)と、前記支持部材に取り付けられたスピーカユニット(26)と、を備え、前記支持部材を音響管として用いることを特徴とする。

【0011】

請求項3に記載の発明は、台座(10)と、前記台座を支持するための中空形状の支持部材と、前記支持部材に取り付けられたスピーカユニット(26)と、を備え、前記支持部材を音響容積として用いることを特徴とする。

【0012】

【発明の実施の形態】

以下、図1～図9を参照して、本発明によるスピーカを備えた置き台の各実施形態について説明する。

【0013】

—第1の実施形態—

図1は第1の実施形態の映像機器設置台を示す外観図、図2は図1の右側面図、図3は図2の映像機器を除くA-A断面図である。なお、説明を容易にするために、図1において、正面を前方、背面を後方として説明する。

【0014】

図1に示すように、第1の実施形態のスピーカを備えた置き台としての映像機器設置台1は、テレビ等の映像機器5等を載置するための矩形状の台座10と、この台座10の前方及び後方を支持するための支持部材20、25と、が備えられる。支持部材20、25は中空管形状である。また、支持部材20、25は、台座10の下面、且つ、前後方向に所定の間隔をおいて、平行してあるいは非平行で備えられる。また、支持部材20、25は、両端面が地面に接するように所定位置で曲折して形成される。

【0015】

また、台座10の前方方向に備えられる支持部材20の両端部近傍の前面方向

に向かって、または背面方向に向かって、音響を放出するための開口ポート21、21が備えられる。また、この実施形態ではスピーカユニットに楕円形状を選んであるため、この支持部材20の背面には、楕円状の孔22が備えられる。この孔22は、孔22から両開口ポート21、21までの距離が所定距離（例えば同一距離）となるように設けられている。また、この孔22には、所定の容積からなる音響容積部23を有する接続部材24の一方の端部が接続されている。また、他方の端部はスピーカユニット26と接続される。また、スピーカユニット26は、音響放出方向に接続部材24が対向するように設けられる。なお、接続部材24は、音響容積部23の音響容積と支持部材20による音響管が連動して働くようにするために、独立して形成され支持部材20と接続されてもよいし、支持部材20と一体形成されていてもよい。なお、支持部材20は音響容積として機能するようにしてもよい。

【0016】

スピーカユニット26は、例えば、スピーカを他の部材に取り付けるための取付部材27と、音響を放出するための振動板を含むスピーカ本体28と、このスピーカ本体28にオーディオ信号を入力するための入力端子29と、を含んで構成される。また、スピーカ本体28と入力端子29とは電気的に接続される。また、スピーカ本体28と取付部材27とは、一体的に形成されている。なお、このスピーカユニット26は、この取付部材27により接続部材24に取り付けられる。

【0017】

また、スピーカユニット26は、動電型スピーカや圧電型スピーカが使用される。動電型スピーカを用いることにより、周波数帯域やダイナミックレンジの広い音を出力することができる。また、圧電型スピーカを用いることにより、スピーカの占める体積は著しく小さくなるため、設置台に設置する作業が容易になる。また、設置台全体の重量を著しく軽減できる。

【0018】

また、このスピーカ本体28の入力端子29には、例えば、台座10に載置されるテレビ等の映像機器5等の出力信号と電気的に接続される。なお、この入力

端子29は、オーディオ信号の出力信号を入力するものとして機能するため、必ずしも映像機器5等と接続されるものではなく、他の音響機器と接続されても構わない。

【0019】

また、開口ポート21、21は、支持部材20において、支持部材20の内部（音響管内）の音響質量と音響容積部分として機能する音響容積部23との音響コンプライアンスとがヘルムホルツ共振を起こす周波数を必要な低音再生限界に設定される位置に設けられる。また、映像機器設置台1をパイプ共鳴として利用する場合は、開口ポート21、21は、支持部材20において、スピーカユニット26と開口ポート21、21との距離を必要な共鳴周波数に合わせた位置に設けられる。

【0020】

次に、本実施形態の映像機器設置台が音響機器として機能する場合の動作について説明する。

【002.1】

スピーカユニット26の入力端子29に映像機器5等からオーディオ信号が供給されると、スピーカユニット26から再生音が放出される。放出された再生音は、音響容積部23及び支持部材20の内部の長さによって共鳴を起こし、その共鳴された再生音を伝達しながら開口ポート21、21に伝達され、その開口ポート21、21から再生音が外部へ放出される。

【0022】

以上のように、本実施形態の映像機器設置台1は、多目的置き台の構造体として一般的に使用されている中空形状の支持部材20、25を含んで構成されるとともに、一方の支持部材20にスピーカユニット26を取り付け、その支持部材20を音響管として用いる。また、この支持部材20（音響容積部23も含む。）をオーディオ信号に対するヘルムホルツ共振あるいはパイプ共鳴として作用せしめるようとする。あるいは支持部材20を音響容積として用いる。

【0023】

このため、映像機器設置台1は、小型で、十分な低域再生機能を備えたスピー

力として機能する。具体的には、支持部材を音響管あるいは音響容積として利用できるので、置き台の容積や重量を増加させることもない。また、ヘルムホルツ共振として支持部材等を作用せしめるようにしたため、特に低域の能率が増強され、音質も著しく向上させることができる。

【0024】

—第2の実施形態—

図4は第2の実施形態の映像機器設置台を示す外観図、図5は図4の右側面図、図6は図5の映像機器を除くA-A断面図である。なお、説明を容易にするために、図4において、正面を前方、背面を後方として説明する。なお、図1と重複する部分については同一符号を付し、その説明は省略する。

【0025】

図4に示すように、第2の実施形態のスピーカユニットを備えた置き台としての映像機器設置台50は、映像機器5を載置するための矩形状の台座10と、この台座10の前方及び後方を支持するための支持部材60、65と、が備えられる。支持部材60、65は中空管形状である。また、支持部材60、65は、台座10の下面、且つ、前後方向に所定の間隔をおいて、平行してあるいは非平行で備えられる。また、支持部材60、65は、形状が矩形状に形成されるように所定位置を曲折して形成される。また、台座10の下面前方方向に備えられる支持部材60の内部には、第1のポートと第2のポートとに仕切るための仕切壁70、70が備えられる。また、第1及び第2のポートにおける支持部材内部の容積は所定の比率で仕切られる。この実施形態ではスピーカユニットを円形とすることにより、支持部材60の背面には、円形状の孔22、22aが備えられる。孔22、22aは、第1及び第2のポートの孔22、22aから後述する両開口ポート61、61aまでの距離が所定距離（例えば同一距離）となるように設けられている。また、仕切壁70、70により2箇所で仕切っているので、互いに多少異なる周波数で共振させることもできる。

【0026】

また、第1及び第2のポートとして機能する支持部材60の両端部近傍の前面または背面方向に向かって、音響を放出するための矩形状の開口ポート61、6

1 a が備えられる。この開口ポート 6 1、6 1 a は、第1及び第2のポートの一方の端部近傍に設けられる。一方、孔 2 2、2 2 a には、それぞれ所定の容積からなる音響容積部 6 3、6 3 a を有する接続部材 6 4、6 4 a の一方の端部が接続されている。また、他方の端部はそれぞれスピーカユニット 2 6、2 6 と接続される。また、スピーカユニット 2 6、2 6 は、音響放出方向に接続部材 6 4、6 4 a が対向するように設けられる。なお、接続部材 6 4、6 4 a は、独立して形成され、支持部材 6 0 と接続されてよいし、支持部材 6 0 と一体形成されていてもよい。

【0027】

また、開口ポート 6 1、6 1 a は、音響管内の音響質量と音響容積部分として機能する音響容積部 6 3、6 3 a との音響コンプライアンスとがヘルムホルツ共振を起こす周波数を必要な低音再生限界に設定される位置に設けられる。また、この映像機器設置台 5 0 をパイプ共鳴として利用する場合は、スピーカユニット 2 6 と開口ポート 6 1、6 1 a との距離を音響管内に起きる管共振に必要な共鳴周波数に合わせた位置に設けられる。

【0028】

次に、本実施形態の映像機器設置台が音響機器として機能する場合の動作について説明する。

【0029】

それぞれのスピーカユニット 2 6、2 6 の入力端子 2 9 に映像機器 5 等からオーディオ信号が供給されると、それぞれのスピーカユニット 2 6 から再生音が放出される。放出された再生音は、音響容積部 2 3 及び音響管 6 0 で共鳴を起こし、その共振音は、その開口ポート 6 1、6 1 a からそれぞれ再生音が外部へ放出される。

【0030】

以上のように、本実施形態の映像機器設置台 5 0 は、多目的置き台の構造体として一般的に使用されている中空形状の支持部材 6 0、6 5 を含んで構成されるとともに、一方の支持部材 6 0 にスピーカを取り付け、その支持部材 6 0 を音響管として用いる。また、この支持部材 6 0 (音響容積部 2 3 も含む。) をオーデ

イオ信号に対するヘルムホルツ共振あるいはパイプ共鳴として作用せしめるようする。また、支持部材60の内部を第1及び第2のポートに仕切るとともに、接続部材64、64a、スピーカユニット26、26についても第1及び第2ポートに作用するように独立して設けられている。

【0031】

このため、映像機器設置台50は、小型で、十分な低域再生機能を備えたスピーカとして機能する。具体的には、支持部材を音響管あるいは音響容積として利用できるので、置き台の容積や重量を増加させることもない。また、ヘルムホルツ共振として支持部材等を作用せしめるようにしたため、特に低域の能率が増強され、音質も著しく向上させることができる。また、複数のスピーカユニット26、26を備え、そのスピーカユニット26から放出される音響を別々の開口ポート61、61aから放出するようにしているのでステレオ再生も可能である。

【0032】

—第3の実施形態—

図7は第3の実施形態の映像機器設置台を示す外観図、図8は図7の右側面図、図9は図7の背面図である。なお、説明を容易にするために、図7において、正面を前方、背面を後方として説明する。

【0033】

図7に示すように、第3の実施形態のスピーカユニットを備えた置き台としての映像機器設置台100は、映像機器5を載置するための矩形状の台座110と、この台座110から立設する映像機器を支持するための支持部材120、125と、台座110の底面の四隅に設けられた移動用のキャスター130、130、130、130と、が備えられる。支持部材120、125は中空管形状である。また、支持部材120、125は、台座110上に所定の間隔をおいて、平行あるいは非平行に垂設して備えられる。

【0034】

また、支持部材120、125の上部前面には、映像機器5が取り外し可能に設置される。また、この支持部材120、125には、音響を放出するための開口ポート121、126が備えられる。また、支持部材120、125上部の側

面（この実施形態の場合、隣り合う支持部材120、125が対向する面）には、孔122、127が備えられる。この孔122、127は、孔122、127から開口ポート121、126までの距離がそれぞれ所定距離（例えば同一距離）となるように設けられる。また、この孔122、127には、所定の容積からなる音響容積部123、128を有する接続部材124、129の一方の端部が接続されている。また、他方の端部はそれぞれ独立したスピーカユニット26、26と接続される。また、スピーカユニット26、26は、それぞれ音響放出方向に接続部材124、129に設けられる。なお、接続部材124、129は、独立して形成され、支持部材120、125に接続されてもよいし、支持部材120、125と一体形成されていてもよい。

【0035】

また、開口ポート121、126は、支持部材120、125において、支持部材120、125の内部の音響質量と音響容積部123、128との音響コンプライアンスとがヘルムホルツ共振を起こす周波数を必要な低音再生限界に設定される位置に設けられる。また、この映像機器設置台100をパイプ共鳴として利用する場合は、開口ポート121、126は、支持部材120、125において、スピーカユニット26、26と開口ポート121、126との距離を必要な共鳴周波数に合わせた位置に設けられる。

【0036】

次に、本実施形態の映像機器設置台が音響機器として機能する場合の動作について説明する。

【0037】

それぞれのスピーカユニット26、26の入力端子29に映像機器5等からオーディオ信号が供給されると、それぞれのスピーカユニット26から再生音が放出される。放出された再生音は、音響容積部123、128及びそれぞれの支持部材120、125の内部の音響質量で共鳴され、その共鳴された再生音は、その開口ポート121、126からそれぞれ再生音が外部へ放出される。

【0038】

以上のように、本実施形態の映像機器設置台100は、多目的置き台の構造体

として一般的に使用されている中空形状の支持部材120、125を含んで構成されるとともに、この支持部材にスピーカユニット26を取り付け、その支持部材を音響管として用いる。また、この支持部材120、125（接続部材124、129も含む。）をオーディオ信号に対するヘルムホルツ共振あるいはパイプ共鳴として作用せしめるようにする。

【0039】

このため、映像機器設置台100は、小型で、十分な低域再生機能を備えたスピーカとして機能する。具体的には、支持部材を音響管あるいは音響容積として利用できるので、置き台の容積や重量を増加させることもない。また、ヘルムホルツ共振として支持部材等を作用せしめるようにしたため、特に低域の能率が増強され、音質も著しく向上させることができる。

【0040】

以上説明したように、本発明のスピーカを備えた置き台は、図1において、台座10と、台座10を支持するための中空形状の支持部材20、25と、支持部材20に取り付けられたスピーカユニット26と、を備え、支持部材20を音響管として用いるようにした。

【0041】

このようにすれば、多目的置き台の構造体として一般的に使用されている中空形状の支持部材を利用して、支持部材にスピーカを取り付けることにより、この支持部材を音響管として利用できるので、置き台の容積や重量を増加させず、なおかつ置き台の強度も低下させないスピーカを備えた置き台を実現することが可能となった。また、ヘルムホルツ共振として中空パイプ等を作用せしめるようにしたため、特に低域の能率が増強され、音質も著しく向上することができる。

【0042】

また、このスピーカユニット26は、動電型スピーカや圧電型スピーカを用いている。

【0043】

このようにすれば、動電型スピーカを用いることにより、ダイナミックレンジの広い音を出力することができる。また、圧電型スピーカを用いることにより、

スピーカの占める体積は著しく小さくなるため、設置台に設置する作業が容易になる。また、設置台全体の重量を著しく軽減できる。

【0044】

また、支持部材20は、内部の音響質量と共に鳴を起こすための音響容積部23と、放音するための開口ポート21、21、を備えるようにした。

【0045】

このようにすれば、多目的置き台の構造体として一般的に使用されている中空形状の支持部材を音響管として利用できる。

【0046】

また、支持部材20は、前記スピーカユニット26の入力端子29に入力されるオーディオ信号に対するヘルムホルツ共振又はパイプ共鳴として作用するようにした。

【0047】

このようにすれば、支持部材がヘルムホルツ共振又はパイプ共鳴として作用することによって、音質がスピーカのみで駆動するよりも著しく向上させることができる。また、ヘルムホルツ共振として中空パイプ等を作用せしめるために、特に低域の能率が増強され、音質も著しく向上することができる。

【0048】

また、音響容積部23と開口ポート21、21は、支持部材20の内部（音響管内）の音響質量と音響容積部分として機能する音響容積部23との音響コンプライアンスとがヘルムホルツ共振を起こす周波数を必要な低域再生限界に設定し、前記支持部材20に備えるようにした。

【0049】

このようにすれば、ヘルムホルツ共振を起こす周波数を、低域再生限界に設定することにより低音の増強が実現できる。

【0050】

また、スピーカユニット26と開口ポート21、21間の距離は、前記ヘルムホルツ共振又はパイプ共鳴として作用するのに必要な共振周波数に合わせて設定するようにした。

【0051】

このようにすれば、支持部材がヘルムホルツ共振又はパイプ共鳴として作用するので、音質がスピーカのみで駆動するよりも著しく向上させることができる。また、ヘルムホルツ共振として支持部材等を作用せしめることにより、特に低域の能率が増強され、音質も著しく向上することができる。

【0052】

また、図7において、スピーカを備えた置き台100は、この置き台100と地面とが接する面にスピーカを備えた置き台を移動するためのキャスター130、130、130、130を備えるようにした。

【0053】

このようにすれば、スピーカを備えた置き台を移動することができる。

【0054】

本発明は以上の実施形態に限定されることなく、種々の形態にて実施してよい。例えば、支持部材の所定位置に備えられる開口ポートは矩形状であっても円形状であっても、その他の形状であっても構わない。また、支持部材や接続部材、スピーカ等の形状もどのようなものであっても構わない。

【0055】

また、支持部材の端部を閉じて内部に吸音材を装填し密閉箱を構成することにより、支持部材内の容積をスピーカのバックチャンバー（キャビネット）として利用することができる。

【0056】

本発明は前述した各実施形態によれば、中空管形状の支持部材によりパイプ共振（共鳴）させること、中空管形状の支持部材内の音響質量とこの支持部材とは別の音響容積部によりヘルムホルツの共振を発生させること、中空管形状の支持部材内の容積をスピーカのバックチャンバー（キャビネット）として利用するものである。

【0057】

以上のように、前述した各実施形態によれば、台座と、台座を支持するための中空形状の支持部材と、支持部材に取り付けられたスピーカユニットと、を備え

、支持部材を音響管あるいは音響容積として用いるようにしたので、置き台（例えば映像機器設置台1、50、100）の容積や重量を増加させず、容易に低音を増強して放射できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

第1の実施形態の映像機器設置台を示す外観図である。

【図2】

図1の右側面図である。

【図3】

図2の映像機器を除くA-A断面図である。

【図4】

第2の実施形態の映像機器設置台を示す外観図である。

【図5】

図4の右側面図である。

【図6】

図5の映像機器を除くA-A断面図である。

【図7】

第3の実施形態の映像機器設置台を示す外観図である。

【図8】

図7の右側面図である。

【図9】

図7の背面図である。

【符号の説明】

10 台座

20、60、65、120、125 支持部材

21、61、61a、121、126 開口ポート

23、63、63a、123、128 音響容積部

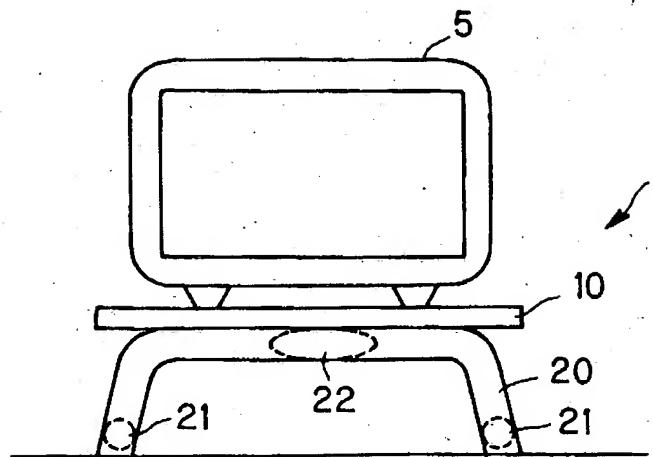
26 スピーカユニット

30 キャスター

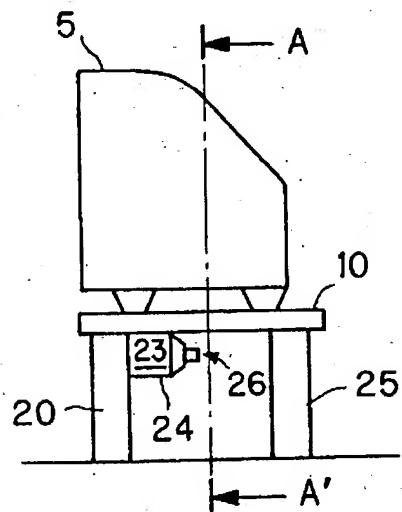
【書類名】

図面

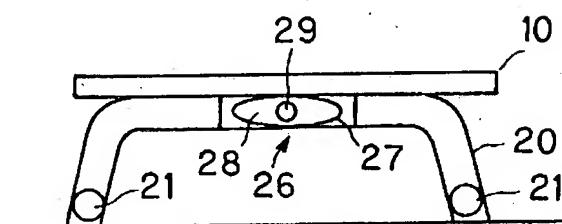
【図1】



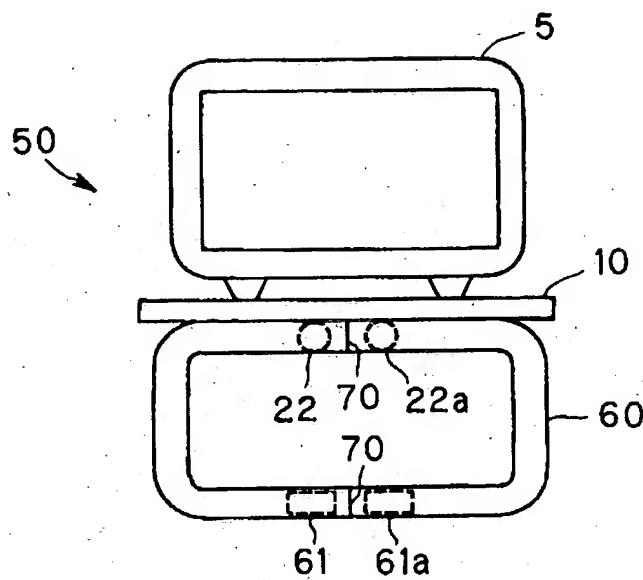
【図2】



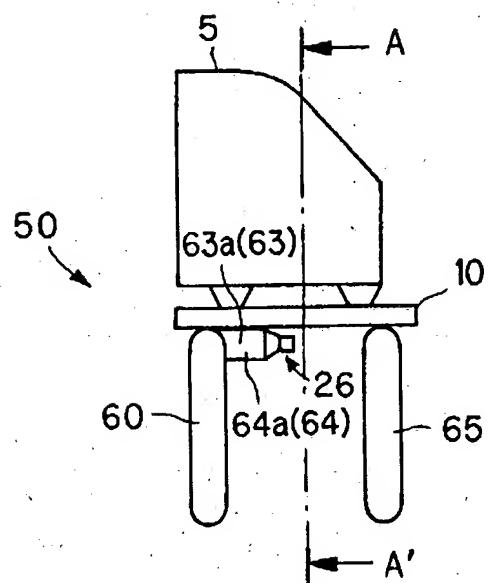
【図3】



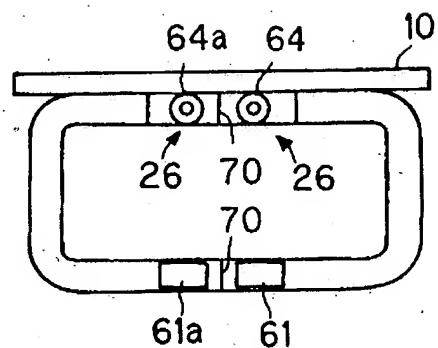
【図4】



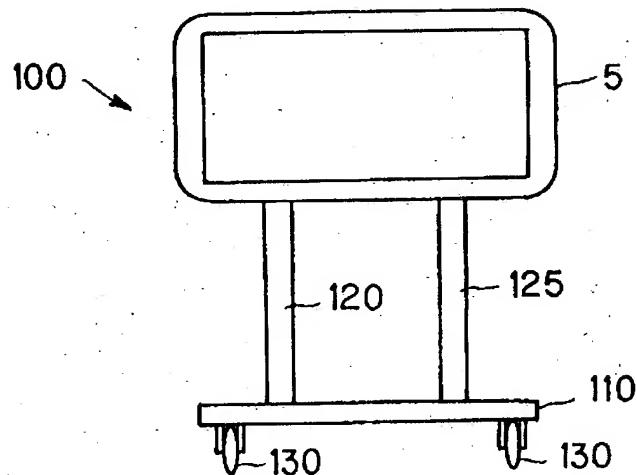
【図5】



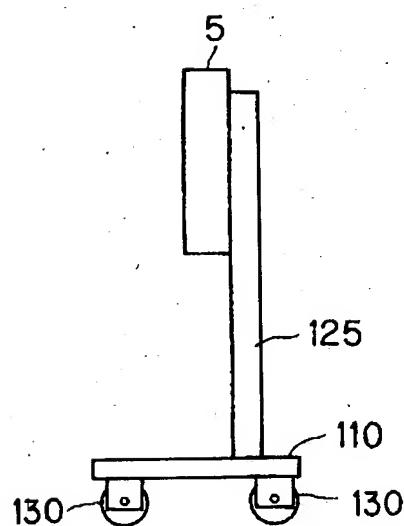
【図6】



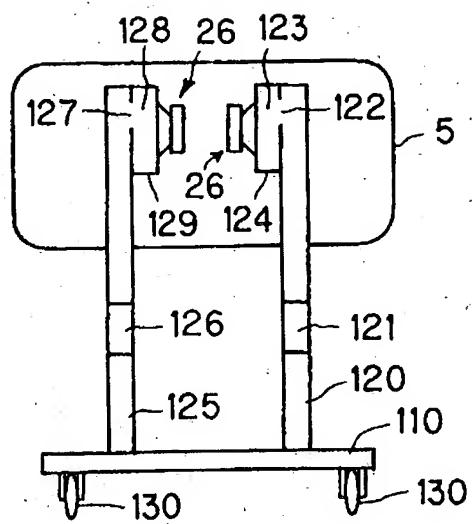
【図7】



【図8】



【図9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明は、置き台の容積や重量を増加させず、容易に低音を増強して放射できるスピーカを備えた置き台を提供する。

【解決手段】 本発明のスピーカを備えた置き台1は、台座10と、前記台座を支持するための中空形状の支持部材20と、前記支持部材20に取り付けられたスピーカユニット26と、を備え、前記支持部材20を音響管、又は音響容積として用いるものである。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000005016]

1. 変更年月日 1990年 8月31日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都目黒区目黒1丁目4番1号

氏 名 パイオニア株式会社

出願人履歴情報

識別番号 [000221926]

1. 変更年月日 2002年 2月 8日

[変更理由] 住所変更

住 所 山形県天童市大字久野本字日光1105番地

氏 名 東北バイオニア株式会社